



(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 906 994 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
07.04.1999 Patentblatt 1999/14(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: E04F 15/04

(21) Anmeldenummer: 97117212.7

(22) Anmeldetag: 04.10.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
AL LT LV RO SI

(71) Anmelder:  
Kronospan Technical Company Ltd.  
Nikosia 1082 (CY)

(72) Erfinder: Moebus, Maik  
01561 Lampertswalde (DE)

(74) Vertreter: Türk, Gille, Hrabal  
Brucknerstrasse 20  
40593 Düsseldorf (DE)

## (54) Paneel, insbesondere für Fußbodenbeläge

(57) Es ist ein Paneel für Fußbödenbeläge offenbart, das eine aus Holzwerkstoff bestehende tragende Platte (2), die zumindest auf einer Oberfläche mit einer Beschichtung (3,4;5,6) versehen ist, aufweist. Die tragende Platte ist an ihren Kanten mit Nuten und Federn versehen, die in bzw. auf entsprechende Nuten und

Federn weiterer gleicher Paneele passen. In jeder äußereren Kante der tragenden Platte (2) ist sowohl eine Nut (7 bzw. 10) als auch eine Feder (9 bzw. 8), die übereinander angeordnet sind, vorgesehen.

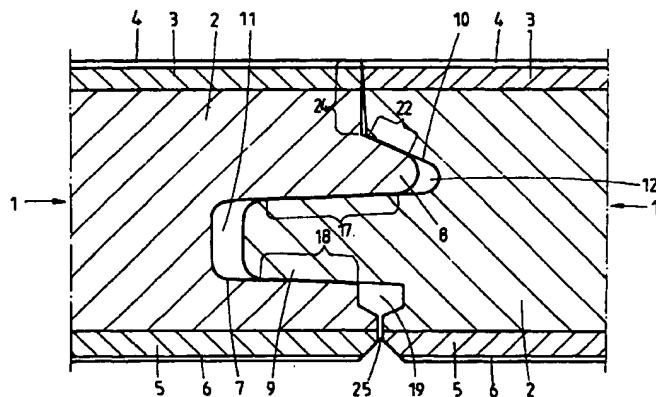


FIG.2

EP 0 906 994 A1

**Beschreibung**

[0001] Die Erfindung betrifft ein insbesondere für Fußbodenbeläge bestimmtes Paneel, das eine aus Holzwerkstoff bestehende tragende Platte aufweist, die zumindest auf einer Oberfläche mit einer Beschichtung versehen ist, wobei die Platte an ihren Kanten bzw. Rändern Nuten und Federn aufweist, die in bzw. auf entsprechende Nuten und Federn weiterer gleicher Paneele passen.

[0002] Bei der Verlegung derartiger Paneele zu Fußböden wird auf die Oberseite der Federn der einzelnen Paneele Leim aufgetragen, bevor die Federn in die entsprechenden Nuten der Gegenpaneelle eingesteckt werden. Der auf die Federn aufgetragene Leim wird beim Einsticken in eine Nut eines Gegenpaneels verdrängt und weicht nicht nur in die tiefer als die Höhe der Feder ausgebildete Nut aus, sondern gelangt auch zur Oberseite der zusammengesteckten Paneele, so daß eine Verleimung nicht nur im Kontaktbereich zwischen der Oberfläche der Feder und der gegenüberliegenden Wand der Nut, sondern auch an den Stoßstellen zwischen den zusammengesteckten Paneele stattfindet. An die Oberseite der zusammengesteckten Paneele ausgetretener Leim wird durch Abwischen von der Oberfläche entfernt.

[0003] Da wegen schwankender Fertigungstoleranzen der ineinanderzusteckenden Federn und Nuten sowie der zusammenzusteckenden Paneele Auskehllungen im Bereich zwischen dem Übergang der Federn zu den Stirnseiten bzw. Rändern der Paneele sowie eine größere Tiefe der Nuten als die vorstehende Höhe der einzusteckenden Federn notwendig sind, ist der für eine Klebeverbindung zwischen den Federn und Nuten und den aneinanderstoßenden Stirnenden bzw. Rändern der zusammenzusteckenden und miteinander zu verbindenden Paneele vorhandene Bereich verhältnismäßig gering.

[0004] Wegen dieser Problematik kommt es häufig zu Fehlern oder Schwachstellen bei der Verlegung von Fußböden mit aus derartigen Paneele zusammengesetzten Belägen, die dazu führen, daß die Klebzonen zwischen Paneele zumindest teilweise reißen und damit im Belag Risse oder sonstige Öffnungen entstehen, durch die Luftfeuchtigkeit und insbesondere für Reinigungszwecke verwendetes Wasser eindringen kann. Ist einmal Feuchtigkeit in eine Stoß- und Klebstelle zwischen aneinanderstoßenden Paneele eingedrungen, beginnt das Material der aus Holzwerkstoff bestehenden Paneele zu arbeiten, was schließlich zu einem Werfen des verlegten Fußbodenbelages führt. Ein derart schadhaft gewordener Fußboden ist nicht mehr zu reparieren. Vielmehr muß er vollständig ausgewechselt werden.

[0005] Solche Schäden an aus über Nut- und Federverbindungen verlegten Paneele bestehenden Fußböden entstehen nicht nur bei unsachgerechter Verlegung, sondern auch dann, wenn die Paneele sorg-

fältig auf einem sorgfältig vorbereiteten Untergrund fachgerecht verlegt werden und auch nur kleinste Unebenheiten auf dem Untergrund vorhanden sind und nach dem Verlegen des Fußbodenbelages Veränderungen des Untergrundes Unebenheiten des Untergrundes entstehen, beispielsweise durch Setzungen im Gebäude, in welchem der Fußboden verlegt ist.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Verbindung zwischen Nut und Feder aufweisenden, nebeneinander zu verlegenden Paneele und insbesondere Fußbodenpaneele derart zu verbessern, daß auch dann, wenn kleinere Unebenheiten im Untergrund vorhanden sind oder sich nach dem Verlegen des Fußbodenbelages ergeben, sich keine Schäden im Bereich der Stoßstellen der Paneele einstellen können, die auf die Dauer dazu führen würden, daß der Fußbodenbelag ganz ausgewechselt werden muß.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß mit einem Paneel gelöst, welches die Merkmale des Patentanspruches 1 aufweist. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0008] Durch die Erfindung wird eine doppelte Nut-Feder-Verbindung für Paneele und insbesondere Fußbodenpaneele geschaffen, die gegenüber üblichen verleimbaren Nut-Feder-Verbindungen vergrößerte Kontaktflächen an den Verbindungsstellen und damit größere Verleimungsbereiche ermöglicht. Dadurch ergibt sich ein besserer Halt bzw. eine verbesserte Stabilität zwischen den zusammengesteckten und miteinander verleimten Paneele, wenn diese auf einem nicht ganz ebenen Untergrund verlegt sind. Auch lassen sich durch die Erfindung Verlegungsfehler weitgehend vermeiden.

[0009] In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel von erfindungsgemäß ausgebildeten Paneele schematisch dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 einen Querschnitt von zwei benachbarten durch Zusammenstecken miteinander zu verbindenden erfindungsgemäß ausgebildeten Paneele vor dem Zusammenstecken und

Fig. 2 einen Querschnitt der zusammengesteckten Paneele aus Fig. 1, wobei die Verleimungsbereiche angezeigt und somit zu erkennen sind.

[0010] Jedes Paneel 1 weist eine aus Holzstoff wie HDF (High Density Fibre), MDF (Medium Density Fibre) oder Span-Holzstoff bestehende tragende Platte 2 auf, welche an der Oberseite mit einer als Oberfläche dienenden, beispielsweise aus bedrucktem Papier bestehenden Deckschicht 3 versehen ist. Über dieser Deckschicht 3 ist eine verschleißfeste, durchsichtige Abdeckschicht 4 angeordnet.

[0011] An der Unterseite ist jede tragende Platte 2 mit

einer der Stabilisierung dienenden weiteren Deckschicht 5 versehen, die ebenfalls unter einer Abdeckschicht 6 angeordnet ist, welche jedoch nicht durchsichtig sein muß, weil die Deckschicht 5 nicht wie die Deckschicht 3, ein Oberflächendekor bildet.

[0012] Jedes Paneel weist an einer Längskante und einer Stirnkante eine durchgehende und sich nach innen leicht konisch verjüngende tiefe Nut 7 sowie eine nach außen vorstehende, keilförmige Nase 8 auf, die als eine Art Feder dient.

[0013] An der zweiten Längskante und der zweiten Stirnkante ist jedes Paneel 1 mit einer in die tiefe Nut 7 eines gleichen Paneels passenden konischen Feder 9 versehen, oberhalb der sich eine keilförmige Nut 10 befindet, in welche die keilförmige Nase 8 eines gleichen Paneels 1 paßt. Fig. 2 zeigt, wie die konische Feder 9 in eine Nut 7 und die keilförmige Nase 8 in eine keilförmige Nut 10 zusammengehörenden Paneele 1 passen.

[0014] Jede Nase 8 ist kürzer als die Tiefe der zugehörigen Nut 10 und jede Feder 9 ist kürzer als die Tiefe der zugehörigen Nut 7 ausgebildet, so daß in jeder Nut 7 und 10 ein freier Raum 11 bzw. 12 verbleibt, wenn zwei Paneele 1, wie Fig. 2 zeigt, ineinandergesteckt sind.

[0015] Beim Verlegen eines Belages wie eines Fußbodenbelages mit Paneele 1 der in der Zeichnung gezeigten Art wird auf die Oberseite 13 jeder Feder 9 Leim aufgetragen. Zusätzlich kann, jedoch ist dies nicht in jedem Falle notwendig, auf die Unterseite 14 der Feder 9 weiterer Leim aufgetragen werden.

[0016] Werden nun zwei Paneele 1 aus der in Fig. 1 gezeigten Position in die in Fig. 2 gezeigte Position zusammengesteckt, so gelangt die Oberseite 13 jeder Feder 9 mit der oben liegenden Innenseite 15 jeder Nut 7 in Kontakt, ebenso wie die Unterseite 14 der Feder 9 mit der unten liegenden Innenseite 16 der keilförmig oder konisch ausgebildeten Nut 7 in Kontakt kommt, wie Fig. 2 zeigt. Die Kontaktbereiche 17 und 18 sind in Fig. 2 zu erkennen.

[0017] Beim Zusammenstecken zweier Paneele 1 wird auf der Oberseite 13 und gegebenenfalls der Unterseite 14 jeder konischen Feder 9 befindlicher Leim abgestrichen und gleichmäßig über die Kontaktbereiche 17 und 18 verteilt. Überschüssiger Leim kann in die freien Räume 11 und 12 sowie einen an der Unterseite benachbarter Paneele befindlichen weiteren freien Raum 19 ausweichen. In den freien Raum 12 gelangernder überschüssiger Leim wird beim Zusammenstecken von zwei Paneele auf die Oberseite 20 jeder keilförmigen Nase 8 und die Innenseite 21 jeder keilförmigen Nut 10 verdrängt, so daß eine zusätzliche Verleimung im Kontaktbereich 22 zwischen der Oberseite der keilförmigen Nase 8 und der keilförmigen Nut 10 entsteht.

[0018] Schließlich gelangen zusammengesteckte Paneele 1 auch im Bereich ihrer oberhalb der Nasen 8 und Nuten 10 befindlichen senkrechten Stirnseiten 23 in Kontakt miteinander, so daß auch hier in einem Kon-

taktbereich 24 eine Verleimung stattfindet. Überschüssiger Leim, der aus dem Kontaktbereich 24 auf die Oberfläche der zusammengesteckten Paneele 1 austritt, wird nach dem Zusammenstecken der Paneele vom Verleger abgewischt, bevor er aushärtet.

[0019] An der Unterseite der zusammengesteckten Paneele 1 verbleibt ein offener Spalt 25, in und durch den gegebenenfalls weiterer überschüssiger Leim entweichen kann. Hier ist ein Kontakt zwischen den zusammengesteckten Paneele 1 nicht notwendig.

[0020] Wegen der in der Zeichnung gezeigten und vorstehend beschriebenen speziellen doppelten Nut-Feder-Verbindung der zusammengesteckten Paneele 1 ist die mit Hilfe von Leim erzielte feste Verbindung zwischen den Paneele stabiler als bei einfachen Nut-Feder-Verbindungen, so daß ein aus den Paneele 1 verlegter Fußbodenbelag auch dann die notwendige Stabilität aufweist, wenn der Untergrund nicht absolut eben ist. Dementsprechend besteht auch nicht die Gefahr, daß aus den Paneele 1 verlegte Fußbodenbeläge im Bereich von Verbindungsstellen reißen können und in dadurch entstehende Risse Feuchtigkeit eindringen kann, was zu einem Werten bzw. Aufwerfen des Fußbodenbelages und damit zu einer Zerstörung des gesamten Fußbodens führen kann.

#### Patentansprüche

1. Paneel, insbesondere für Fußbödenbeläge, mit einer aus Holzwerkstoff bestehenden tragenden Platte (2), die zumindest auf einer Oberfläche mit einer Beschichtung (3; 4; 5; 6) versehen ist, wobei die Platte an ihren Kanten mit Nuten und Federn versehen ist, die in bzw. auf entsprechende Nuten und Federn weiterer gleicher Paneele passen, dadurch gezeichnet, daß es an jeder äußeren Kante sowohl mit einer Nut (7 bzw. 10) als auch mit einer Feder (9 bzw. 8) versehen ist, die übereinander angeordnet sind.
2. Paneel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils tiefer liegende Nut (7) bzw. Feder (9) größer als die höher angeordnete Feder (8) bzw. Nut (10) ausgebildet ist.
3. Paneel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nuten (7; 10) und Federn (9; 8) in Querschnitt konisch ausgebildet sind.
4. Paneel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweils höher liegende Nut (10) und Feder (8) keilförmig ausgebildet sind.

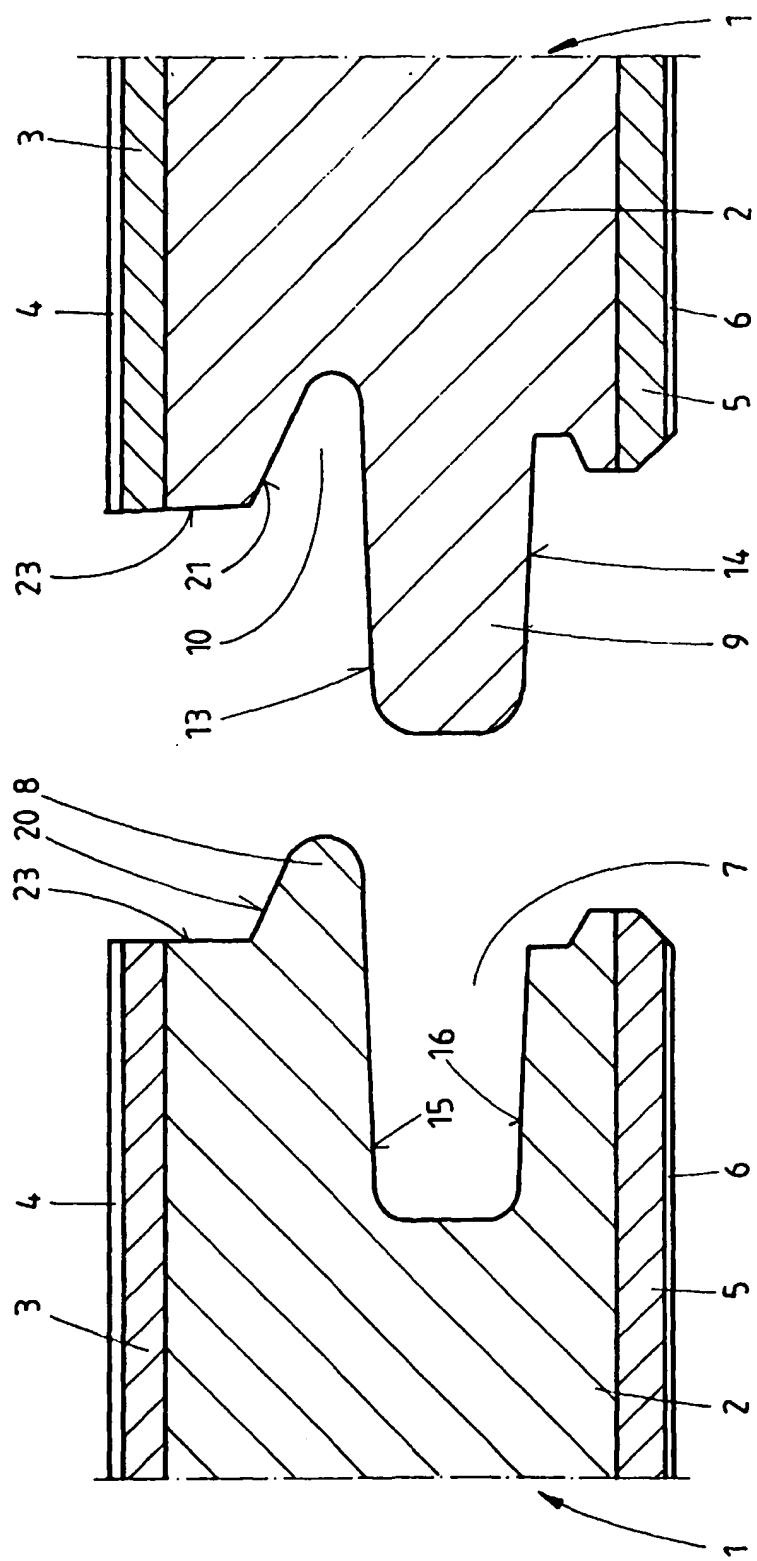


FIG. 1

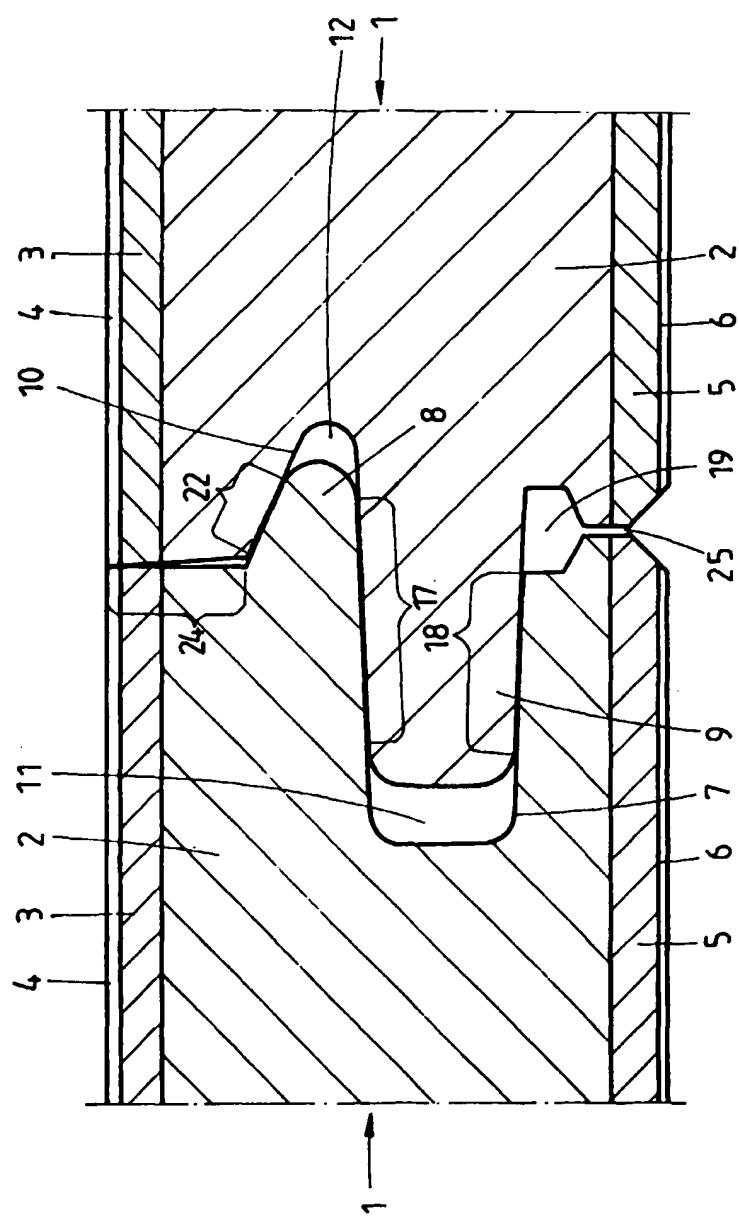


FIG. 2



Europäisches  
Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 97 11 7212

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrift Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
X	FR 2 618 826 A (BOISNE JACK) * Seite 5, Zeile 10 - Seite 9, Zeile 15; Abbildungen 3-6 *	1,4	E04F15/04
Y	---	2,3	
Y	EP 0 690 185 A (GEROCLAIR) * Spalte 3, Zeile 19 - Spalte 6, Zeile 43; Abbildungen 1-10 *	2	
A	---	1	
Y	US 4 471 012 A (MAXWELL THOMAS V) * Spalte 2, Zeile 43 - Spalte 4, Zeile 66; Abbildungen 1-5 *	3	
A	-----	1	
RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)			
E04F E04B E04C			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>DEN HAAG</b>	Abschlußdatum der Recherche <b>23. Februar 1998</b>	Prüfer <b>Ayiter, J</b>	
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			